Ueber einen Fall

von

Exstirpation eines enormen Diploësarcoms.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimrath Dr. Ritter v. Nussbaum

der medicinischen Fakultät

der

kgl. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ferdinand Guttmann

pract. Arzt aus Ratibor (Schlesien).

MÜNCHEN

Buchdruckerei von J. B. Grassl, Göthestrasse 12.

Juli 1884.

Ueber einen Fall

von

Exstirpation eines enormen Diploësarcoms.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimrath Dr. Ritter v. Nussbaum

der medicinischen Fakultät

der

kgl. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ferdinand Guttmann

pract. Arzt aus Ratibor (Schlesien).

MÜNCHEN

Buchdruckerei von J. B. Grassl, Göthestrasse 12.

Juli 1884.

Seinem lieben Bruder Georg

Dr. Guttmann

pract. Arzt in Constadt (Oberschlesien)

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554606_0066

Paul Ladame bespricht in seiner Inaugural-Dissertation*) im Jahre 1865 ein Material von 400 Fällen von Gehirntumoren mit 9 Fällen eigener Beobachtung. Alle diese Fälle kamen jedoch nach sorgfältiger Beobachtung ihrer klinischen Erscheinungen nur zur Section, durch welche man die Bestätigung der gestellten Diagnose erhielt. — Noch in den nächsten zehn Jahren finden wir nur Sectionsberichte von Gehirntumoren vor, deren Aufzählung aber dem Zwecke dieser Arbeit nicht entsprechen würde. Denn für mehr als einen Sectionsbericht und nicht für eine chirurgische Tumoren-Operation können wir nachfolgenden Bericht kaum bezeichnen:

Dr. Bartholomae**) erzählt von einem Sarcom der Schädelhöhle, welches Herr Professor Dr. v. Rottmund in der Münchener chirurgischen Klinik (ohne Angabe des Jahres) operirt hat, jedoch ohne dabei den Knochen, der sich „rauh und theilweise usurirt" zeigte, auszumeisseln. Das Resultat war negativ, indem Patient nach vier Tagen starb. Die Section ergab nach Abtragung des Schädeldaches: „dass die Geschwulst von der dura mater ausging und zwar derart, dass ein kleiner Theil von Hühnereigrösse zu beiden Seiten der Sichel in das Carum Cranii hineingewuchert war, und entsprechend den beiden Vorderlappen des Grosshirns die Hirnsubstanz verdrängt hatte. Die äussere Fläche der Dura mater war innig mit der tabula vitrea durch die Neubildung verbunden und diese war durch feine Poren des Knochens, der in Mitwucherung versetzt war, nach aussen durchgewuchert und hatte so subcutan jene extracrenielle Geschwulst — welche eben allein abgetragen worden war — gebildet."

*) Bern'er Inaugural-Dissertation. Würzburg 1865.

**) Langenbeck's Archiv für Chirurgie, Bd. 10. pag. 389.

Von diesem Jahre ab, dem Jahre 1875, erst finden wir neben den Sectionsberichten auch einzelne Berichte von chirurgischen Eingriffen bei Tumoren der Schädelhöhle und -Kapsel mit mehr oder weniger gutem Erfolg für die Wiederherstellung der Patienten. Und wenn auch die Zahl dieser Operationen rasch wuchs — so wird berichtet,*) dass Professor Volkmann in 3 Jahren 19 Mal die Schädelkapsel eröffnete, davon 7 Mal wegen Splitter und Fremdkörper mit 1 Todesfall und 12 Mal wegen Tumoren, Syphilis, Fracturen und Tuberculose mit 3 Todesfällen — so ersehen wir daraus doch, dass das Eingreifen der Chirurgen bei Tumoren der Schädelhöhle noch sehr jung und bis auf den heutigen Tag in nur wenigen Fällen zu verzeichnen ist.

Wohl kaum einer aber von den chirurgischen Eingriffen, welche in dieser Hinsicht bisher ausgeführt worden sind, wird die Grösse und Ausdehnung dessen erreichen, über welchen ich zu berichten im Begriffe bin: Es handelt sich nämlich um einen Tumor der Schädelhöhle mit den denkbar schwierigsten Erscheinungen seitens des Gehirns:

Am 16. October v. J. kam Hausperger Barbara in die hiesige chirurgische Universitäts-Poliklinik des Herrn Professor Dr. Helferich wegen eines in der linken Schläfengegend stark wachsenden Tumors, um Rath und Hülfe nachzusuchen. Hierbei gab Patientin folgende Data zur Anamnese: Patientin ist 24 Jahr alt, katholisch, bisher nie ernstlich krank gewesen. Vor drei Jahren musste ihr wegen einer Verletzung die zweite Phalange der linken grossen Zehe abgenommen werden. Vor drei Wochen ist sie von einem Mädchen entbunden worden, das an einem Hautausschlag leiden soll. Der Patientin Vater und Geschwister sind gesund, während die Mutter an Lungensucht gestorben ist. Seit $1^1/_2$ Jahren nun bemerkt Patientin eine Geschwulst in der linken Schläfengegend bestehen, ohne hierfür eine Ursache angeben zu können, welche ihr in den letzten Wochen heftige Schmerzen verursacht; auch will Patientin in der letzten Zeit abgemagert sein.

Als sich nun etc. Hausperger am obigen Datum präsen-

*) Schmidt's Jahrbücher, Jhrg. 1879 Th. 2. pag, 390.

tirt, ergab sich folgender Status praesens: Patientin zeigt bei ziemlich schwachem Fettpolster und Muskulatur einen verhältnissmässig starken Knochenbau. Ihre Lungen, Herz, Leber sind normal, die Milz kaum palpirbar, der Abdomen frei. In der linken Cervicalgegend, ungefähr in der Mitte des hinteren Randes des musc. sternocleido-mastoideus liegt eine geschwollene Drüse, ebenso sind die Inguinaldrüsen geschwollen, einzelne davon bis zu Haselnussgrösse.

In der linken Schläfengegend nun erhebt sich unmittelbar hinter der Ohrmuschel, diese in ihrem oberen Theile nach aussen umstülpend, nach unten begrenzt von einer Linie zwischen äusserem Gehörgang und Nasenwinkel nach vorn bis fast zur Mitte der orbita reichend eine ungefähr kindskopfgrosse, gleichmässig rundliche Geschwulst. Die Haut über derselben ist etwas verdünnt, von höherer Temperatur als die Umgebung normaler Farbe, und in ihrem oberen Segment behaart; ein dichtes Netz mittlerer Venen durchzieht die Oberfläche. Die Geschwulst selbst ist sowohl auf knöcherner, wie auf Weichtheil-Unterlage weich elastisch; in der Mitte pseudofluctuirend, gegen die Peripherie hin consistenter, so dass sie wie mit einem harten Wall an den knöchernen Grenzen umgeben erscheint. Sie lässt sich scharf abgrenzen, besonders von den knöchernen Partien, Scheitel-, Stirn- und Schläfenbein; den Jochbogen fühlt man undeutlich durch; nach unten geht die Geschwulst in die Weichtheile der Wange und Parotisgegend über. Selbt auf der Unterlage unverschieblich festhaftend, lässt sich dagegen die Haut, die sie bedeckt, verschieben und wenn auch schwer, sogar in einer Falte abheben. Pergamentknistern wie von einem dünnen Knochen ist nicht vernehmbar; ebensowenig lässt sich die Geschwulst gegen die Schädelhöhle hin hineindrängen. Ihre Maasse sind: Basis des Tumors 12 ctm. vertical $12^1/_2$ ctm., Wölbung mit dem Bandmaass auf dem horizontalen Bogen gemessen 18 ctm. auf dem verticalen $17^1/_2$ ctm. Die linke Carotis pulsirt stärker als die rechte; die Naso-Labialfalte linkerseits ist verstrichen; der linke Mundwinkel gesenkt; überhaupt die ganze linke Gesichtshälfte schwer beweglich. Während die Augenlider und -Muskeln normal func-

tioniren, ist die Lidspalte schmäler und breiter, dadurch dass der äussere Rand in die Geschwulst hineingezerrt ist. Pupillen normal. Das Gehör linkerseits ist zuletzt schwächer geworden. — Im Ganzen ist Patientin in allen Bewegungen sehr langsam, schläfrig, spricht undeutlich, besinnt sich ausserordentlich langsam, nimmt an Nichts, was ausser ihr liegt, Theil, und klagt nur über fortwährenden drückenden Kopfschmerz. Jegliche Bewegung, welche sie machen soll, ist ihr zu viel, nur ungern und schwer hebt sie auf dringende Aufforderung hin Arme und Beine, zeigt eben überhaupt die höchste Theilnamlosigkeit.

Aus diesen Symptomen schweren Hirndrucks ergibt sich die Diagnose: „Tumor der Diploë", wobei die Wahrscheinlichkeit sehr für Sarcom spricht. Die genaue sorgfältige mikroskopische Untersuchung des Tumor nach der Operation bestätigt letztere Diagnose, indem wir es mit einem „kleinzelligen Rundzellensarkom" ausgehend von der Diploë des linken Schläfenbeins zu thun haben.

Gemäss dieser Diagnose beruhte, wenn überhaupt noch eine Rettung möglich war, diese auf möglichst rascher Exstirpation des ganzen Tumor, eine Operation, welche am 20. Oktober vor. Jahres von Herrn Professor Dr. Helferich ausgeführt wurde.

Nachdem vorbereitend die ganze linke Kopfseite glatt rasirt, sorgfältig gereinigt und während mehrerer Stunden durch einen antiseptischen Verband gut desinfizirt war, wurde Patientin Früh 8 Uhr in die tiefe Chloroformnarkose versenkt, worauf die Operation in 2 Acten vorgenommen wurde. Der 1. Act sollte in der Unterbindung der Carotis commun. sin. bestehen, um der voraussichtlich sehr heftigen Blutung vorzubeugen, der 2. Act in der Entfernung des Tumors.

Die Unterbindung der Carotis commun. wird bei stark rückwärts gebeugtem Kopf in der Rückenlage nach gehöriger Desinfection des Operationsfeldes typisch praeparando nach den Regeln der chirurgischen Unterbindung von Arterien, mit sämmtlichen Kautelen der Antiseptik, möglichst geringem Blutverlust — kaum 1 Fingerhut voll geht verloren — und mit Benutzung der Bose'schen Sperrklemme ausgeführt. Zum Schluss wird die Hautwunde mit 6 Nadeln geschlossen, im

unteren Wundwinkel ein kleines Drain eingelegt und das Ganze mittelst Sublimatgazeverband gut verbunden.

Darauf wird der zweite Act der Operation bei mehr erhöhtem Kopf und Oberkörper ausgeführt. Nachdem man sich versichert hat, dass die Chloroformnarkose noch tief genug ist, wird das ganze Operationsgebiet noch einmal sorgfältig gereinigt. Dann wird zunächst ein Hautlappen gebildet, fast handgross, mit breitem oberen Ansatz, nach unten convex zulaufend, der die ganze Geschwulst übergreift. Hierbei werden circa 20 Ligaturen erforderlich und müssen einige grössere Venenstämme an der Oberfläche gleichfalls unterbunden werden. Nun wird der jetzt freiliegende Tumor an seiner Basis mit dem grossen Amputationsmesser mit einem einzigen Schnitt radikal von der knöchernen Unterlage abgetrennt. Die wenig beträchtliche Blutung, die geringer ist als dem Charakter der Neubildung entsprechend und nach der Topographie zu erwarten stand, wird durch Digitalcompression der rechten Carotis commun. gedämpft. Etwa an der Berührungsstelle der ala magna des Keilbeins und der Schuppe des Schläfenbeins zeigt sich die knöcherne Schädeldecke durch den Tumor ungefähr Fünfmarkstück breit usurirt, so zwar, dass dieser offenbar an dieser Stelle in die Schädelhöhle eindringt. Daher wird die bereits vorhandene etwa für vier Finger durchgängige Schädelpforte erweitert, hauptsächlich nach oben, indem mit einer extra für diese Operation gefertigten Luer'schen Zange, — welcher zum Schutz der Hirnhäute noch ein vorstehender stumpfer Rand angefügt ist, — die morschen Partieen des Keilbeinflügels und Schläfenbeins entfernt werden, soweit bis man auf gesunden Knochen stösst. Das so gebildete Knochenfenster ist von einer schwammigen Masse ausgefüllt, welche der scharfe Löffel. entfernt, worauf sich an einer Stelle des Schädelfensters die Dura mater derb mit der Neubildung zusammenhängend zeigt Dieselbe wird von oben anfangend zugleich mit der Neubildung mittelst Messer und Scheere entfernt und nun liegt das Gehirn nur noch von der Pia mat. bedeckt, nahezu handtellerbreit vor und zwar die Umgebung der Fossa Sylvii und Theile des Stirn- und Schläfenlappens. Die Dura mat. wird nach hinten

umgeschlagen und zeigt auf ihrer Innenseite entsprechend der Fossa Sylvii Neubildungen in Form erbsen- bis haselnussgrosser himbeerartiger Wucherungen; diese und auch vom Gehirn selbst, und zwar vom unteren vorderen Ende des Schläfenlappens werden einige verdächtige erbsengrosse Auflagerungen abgetragen.

Die Knochenzange und der scharfe Löffel dringen dann bis zur Schädelbasis aufräumend vor. — Der zweite Ast des Trigeminus mit dem Ganglion Gasseri, ebenso der dritte Ast mit dem Ganglion oticum, auch der Abducens fallen; Arterienäste in bedenklicher Nähe des Circul. arterios. Willisii und die Carotis interna, dicht an ihrem Austritt aus dem Canalis carotic., werden unterbunden. Auch von der vorderen Fläche der Felsenbeinpyramide entfernt die Zange krankes Knochengewebe und kommt somit dem inneren Ohre jedenfalls sehr nahe. Nach vorn zu dringen Zange und Löffel bis in die Orbita, indem deren äussere Wand völlig fällt. Der Jochbogen wird mit der Zange entfernt und der Löffel räumt weichere Massen gegen die Parotis hin bis zum Unterkiefer heraus.

Die Grenzen der so gebildeten Höhle, in die man fast eine Mannsfaust legen kann, und deren Hintergrund die erwähnten Partinen der Hirnoberfläche bilden, sind: Nach oben die abgezwickten Ränder des Schläfen-, Scheitel-, Stirn- und Keilbeins, nach vorn die Orbita, nach hinten die Felsenbeinpyramide, nach unten vorn der Processus pterygoideus des Keilbeins, nach unten die Felsenbeinpyramide und nach unten hinten das Kiefergelenk.

Nach der Blosslegung der Dura mat. und des Gehirns wurde eine fortwährende Berieselung desselben mit warmer Salicylborlösung unterhalten, um die Gefahr des Lufteintritts in die Venen und Sinus zu mindern.

Es war anscheinend gelungen, die Schädel- und Gehirnbasis von der Neubildung vollkommen zu befreien, daher wird eine nochmalige sorgfaltige Blutstillung vorgenommen und man schreitet zum Verschluss des Schädeldefectes. Dieser wird dadurch bewirkt, dass der Hautlappen in die Wundhöhle, diese austapezierend, leise hineingelegt, reichlich Sublimatgaze

in dieselbe hineingesteckt und mit ganz mässiger Compression befestigt wird.

Nach der Operation, die reichlich $2^1/_2$ Stunden gedauert hat, erfolgt kein Erbrechen, aber fortwährend ein somnolenter Zustand, schwerer Collaps, sehr kleiner frequenter Puls von 150 p. M. bei einer Temperatur von 33^0 um $10^1/_2$ Uhr und kühle Extremitäten. Zur Beseitigung dieser Uebelstände wird der Kopf tiefer gelegt, die Patienten in warme Tücher eingehüllt erhält nach und nach 4 gr. Kampheröl (1:5) subcutan injicirt.

Nun ergibt sich der weitere Verlauf nach dieser Operation krankenberichtlich folgendermassen:

20./X. Abends 5 Uhr Temp. $38,1^0$. Patientin antwortet zum 1. Mal. Abends 6 Uhr Secret durchdringt den Verband, wesshalb noch Watte aufgebunden wird. Puls voller 130 p. M. Nachts kein Schlaf; fortwährende Muskelunruhe; Nystagmus; der linke Mundwinkel sinkt schlaff herab; Patientin verschluckt sich häufig und kann den Speichel nicht aus dem Munde ausbringen. Vorsichtige Gaben von Exportbier werden zuerst erbrochen, später behalten.

21./X. Puls voller noch sehr frequent 120 – 130 p. M. Temp. Früh $37,3^0$. Mittelst Schlundsonde erhält Patientin 3 mal täglich $^1/_3$ Liter warme Milch mit Ei und Wein. — Mittags Verbandwechsel; dabei zeigt sich ein mässig blutiges, seröses Secret. Sensorium noch benommen, jedoch weniger als vor der Operation. Patientin beantwortet alles mit langsamen undeutlichem „Ja“, drückt auf Verlangen die Hand, ändert ihre Lage und erleichtert durch zweckmässige Bewegungen den Verbandwechsel, Der Blick ist freier als vor der Operation und scheint die Umgebung zu fixiren. Strabism. converg. oculi sin. linke Pupille verengt; rechte reagirt normal aber langsam auf Licht. — Abends Temp. $38,1^0$. Nachts ist Patientin sehr unruhig, stöhnt fortwährend und sucht sich im Bett aufzurichten.

22./X. Da seit zwei Tagen kein Urin gelassen worden ist, wird durch Katheterisation eine ziemliche Menge klaren Harns entleert. Temp. früh $37,9^0$ Puls voller 130 p. M. Tagsüber lächelt Patientin einigemal, und nimmt eine Scheere zum

Nägelabschneiden in die Hand; jedoch sind alle Bewegungen noch auffallend langsam. Temp. Mittags 38,6°. Abends ist Patientin im Stande einige Löffel Wein zu schlucken. Beim Verbandwechsel zeigt sich mässig blutiges, seröses Secret. Durch die Hautlappen werden die Pulsationen des Gehirns wahrgenommen. Verband besteht aus Jodoformpulver, Silk, Sublimatgaze. Temp. 37,8°.

23./X. Seit der Operation hat Patientin heute Morgen zum ersten Male eine halbe Stunde geschlafen. Die Nahrung kann ihr jetzt mit dem Löffel gegeben werden. Puls voll 100 p. M. bei einer Temp. Früh 38,5°, Mittags 38,5°, Abends 40°.

24./X. Puls 120, Haut heiss. Beim Verbandwechsel zeigt sich mässiges Secret. Der Hautlappen ist namentlich in der Mitte und nach der Mitte des freien Randes zu etwas geröthet und ödematös geschwollen. Die Gehirnpulsation wird nicht mehr gesehen. Die Carotisunterbindungswunde ist vollkommen geschlossen, daher Entfernung der Nähte. Patientin schläft öfters. Temp. Früh 39,2°, Mittags 39,1°, Abends 41,0°.

25./X. Müdigkeit, Schlafsucht; Patientin drückt nicht mehr wie Tags vorher durch Geberde den Wunsch nach Wein aus. Wegen Temperatursteigerung und Durchnässung des Verbandes wird dieser gewechselt. Dabei wird der ödematöse Hautlappen mit einem 3 ctm. langen in der Mitte verlaufenden Schnitt incidirt, aus welchem sich einige Esslöffel blutig-eitrig seröser übelriechender Flüssigkeit, aus der Gasblasen aufsteigen, entleert. Infolge des Schnittes flacht sich die Wölbung des Lappens ab und der Gesichtsausdruck wird freier. Stuhl und Urin lässt Patientin unter sich. Temp. Früh 41,0°, Mittags 39,1°, Abends 39,6°.

26./X. Beim Verbandwechsel zeigt sich der untere Rand des Hautlappens brandig: darunter steht eine jauchige Masse, welche nicht erkennen lässt, ob sie vom Hautlappen allein oder auch vom darunterliegenden Gewebe stammt. Daher wird stündlich irrigirt, der Hautlappen nach oben geschlagen und die Höhlung mittelst zwei Drains und Jodoformgaze offen gehalten. Das Sensorium scheint benommen, doch ergreift Patientin die dargebotene Hand, trinkt fast allein aus

einem Schnabelglase, erhebt sich aufgefordert aus ihrer Lage, und sucht und findet die Verbandnadel; zeigt also Bewusstsein. Temp. Früh 39,9°; Mittags 40,0°, Abends 39,5°.

27./X. Zweistündliche Irrigation, da sich in der Tiefe, etwa an der Spitze der Felsenbeinpyramide brandiges Gewebe abstösst, das sehr übel riecht. Patientin ist sehr schwach, kann kaum das Trinkglas halten und nur mit Mühe den Arm um den Hals des sie zum Lagerwechsel Hebenden legen; liegt ruhig da, reagirt wenig auf Fragen, doch scheint das Auge zu fixiren. Die Carotisligaturwunde eitert oberflächlich; die vorher geschlossenen Wundränder sind wieder etwas auseinandergewichen. Appetit gut; täglich 2 Liter Milch, ein Pfund feingehacktes Fleisch und reichlich Marsala, nach dem sie zu verlangen scheint. Temp. Früh 39,9°, Mittags 39,8°, Abends 40,1°.

28./X. Grosse Schwäche, namentlich beim Verbandwechse. und Umbetten bemerkbar. Temp. Früh 40,5°, Mittags 40,3° Abends 40,5°.

29./X. Patientin schläft sehr unruhig, stöhnt viel, hat aber immer noch bewusste Augenblicke, indem sie beide Arme nach einem kleinen Kinde ausstreckt, um es zu streicheln. Temp. Früh 40,2°, Mittags 39,2°, Abends 39,7°.

30./X. Beim Verbandwechsel wird die frühere Hautlappenincision bis zum unteren Rand erweitert und ein Drain eingelegt, sonst der gleiche Verband. Um den Secretabfluss zu erleichtern wird die kranke Kopfhälfte auf ein Luftkissen gelagert. Nachmittags 3 Uhr Schüttelfrost ebenso 6 Uhr und 9 Uhr. Seit Abends Nackenstarre. Temp. bleibt steits über 40°.

31./X. Sensorium mehr und mehr benommen, mehrere Schüttelfröste, Puls 140 p. M. Temperatur stets bis 41°; kalte Extremitäten; fortwährendes Stöhnen; kein Schlaf.

1./XI. Patientin reagirt auf Nichts mehr, ausser dass sie beim Verbandswechsel die rechte Gesichtshälfte schmerzhaft verzieht. Puls unregelmässig 160 p. M. Temp. über 40° Athmung sistirt bisweilen, im Ganzen schwach 48 p. M. Cyanose das Gesichts; seit Mittag Kiefersperre. Die linke Cornea zeigt im untern äussern Quadranten Substanzverluste (Keratitis neuroparalytica.) Die Wunde auf dem Schädel ist geruchlos,

granulirt schön, während die der Carotisligatur noch immer klafft und aus der Tiefe eitert.

2./XI. Völlige Bewusstlosigkeit; zunehmende Schwäche; ab und zu schmerzliches Stöhnen. Athmung und Puls sehr unregelmässig. Abends 6 Uhr längeres Ausbleiben der Athmung, so dass man den exit. letal. vorstehend glaubt, Patientin erholt sich aber wieder etwas. Nystagmus und Strabism. converg. ocul. dextr.; schwache Genitalblutung; Urin stark eiweisshaltig; Zunahme der Gesichtscyanose; Temp. zwischen 39^0 und 40^0.

3./XI. Bewusstsein vollkommen geschwunden; ab und zu scheinbare Fixation der Umgebung; hin und wieder schmerzhaftes Stöhnen; Athmung wird immer frequenter; Temp. Früh $38{,}5^0$, Mittags $38{,}3^0$, Abends $6^1/_2$ beginnt Trachealrasseln; $8^1/_2$ Uhr. Nach einigen mühsamen Athemzügen, die allmählig immer länger pausiren, tritt endlich Stillstand der Respiration und der Herzthätigkeit ein und somit exitus letalis.

Die am nächsten Tage vorgenommene Section ergab, soweit es für diese Arbeit von Interesse ist, also in Bezug auf jene Sarcomexstirpation, folgenden Befund:

Der Schnitt durch den Gesichtsschädel hat den scharfen Hinterrand vom rocess. orbit. des Jochbeins entfernt und verläuft dann nach abwärts und rückwärts schräg durch den process. zygomat. desselben Knochens, bis nahe zu dessen Unterrand, wendet sich im rechten Winkel nach rückwärts, indem er nur einen schmalen unteren Streifen von der andern Seite des Jochbogens im Wundrand übrig lässt, bis zum äussern Gehörgang. Die Muskeln der Schläfengrube, der musc. temporal. und der grösste Theil des musc. pterygoid. ext. sind entfernt, sodass der Kronen- und Gelenkfortsatz des Unterkiefers frei in der Umgebung der Wunde liegen und die Schädelkapsel im Bereich der Schläfengrube zugänglich ist.

Hier findet sich im Bereich des Hirnschädels folgender Ausschnitt:

Er beginnt hinten vor der Basis des process. mastoid. genau entsprechend der Hinterwand des äusseren Gehörgangs und läuft von da zunächst aufwärts und rückwärts der Grenze zwischen pars mastoid. und squamosa des Schläfenbeins folgend,

zur hinteren unteren Ecke des Scheitelbeins; von da in einem aufwärts convexen Bogen, der im Allgemeinen dem Verlauf der linea semicircul. entspricht, nach vorn zur Naht zwischen dem Jochfortsatz des Stirn- und dem Stirnfortsatz des Jochbeins. Von hier aus folgt er dem hinteren Rand des kleinen Keilbeinflügels, von dem nur ein kleiner Theil abgetragen ist, bis zur Schädelbasis, läuft an deren Aussenseite dem sulc. carot. ant. entsprechend nach rückwärts bis zur Spitze des Felsenbeins, zieht auf dessen oberer Fläche nach der hinteren Kante nach rückwärts und aussen, bis er oberhalb des process. mastoid. mit seinem Ausgangstheil wieder zusammentrifft.

Ferner sind von den Schädelknochen folgende entfernt: Pars squamosa des Schläfenbeins total, nebst einem angrenzenden Streifen des Scheitelbeins, der auf der Aussenfläche gemessen 2 ctm. breit ist; nach vorn zu der grosse Flügel des Keilbeins nebst einem darüber gelegenen Abschnitt des Stirnbeins bis etwa zur linea semicircular; nach aufwärts ein kleiner Theil vom hinteren Rande des kleinen Keilbeinflügels und ein vorderer Abschnitt der Felsenbeinpyramide.

Der Defect im Gehirnschädel begreift also ziemlich genau den Theil, den man als mittlere Schläfengrube zu bezeichnen pflegt.

In dem beschriebenen knöchernen Rahmen treten nun folgende Weichtheile zu Tage: Im oberen Bereich der Wunde das Gehirn mit der ersten, zweiten und dritten Schläfenwindung fast in seiner ganzen Länge, mit dem angrenzenden Theil der Fossa Sylvii nebst einem dieselbe von oben einfassenden 2 ctm. breiten Windungszug, der gebildet wird durch den untersten Abschnitt der beiden Centralwindungen mit der dritten Stirnwindung. In dem unterhalb des Gehirns gelegenen Bereich der Wunde trifft man von hinten nach vorn gehend auf die Hinterwand des meat. auditor. osseus, darüber auf eröffnete cellulae mastoid.; nach vorn liegt der mediale Theil der Paukenhöhle bloss nebst der Innenwand der knöchernen Tuba. Der grössere laterale Theil des Mittelrohrs ist mit den Gehörknöchelchen entfernt. In der Umgebung der fossa ovalis ist das Labyrinth eröffnet, ein Theil des oberen und horizontalen Bogens ab-

getragen. Die Schnecke ist intact, ebenso der Canal. Fallop.

Nach vorne vom Schläfenbein, im Bereich des grossen Keilbeinflügels, trifft man nach aussen gehend folgende Gebilde an: Im Bereich des sin. cavernos. sind die zur Orbita führenden Nerven blosgelegt aber erhalten; die Carotis cerebralis ist hier durch Ligatur unterbunden; das Ganglion Gasseri mit dem Ursprungstheil des zweiten Astes des Trigeminus bis zu seinem Eintritt in die Flügelgaumengrube entfernt, ebenso der ganze Stamm des dritten Trigeminus-Astes mit dem Ganglion oticum. Die knorplige Tuba liegt mit eröffneter lateraler Wand vor, nur ihr pharyngeales Endstück ist erhalten. Lateralwärts in der Regio retromaxillar. ist ein unteres Stück des musc. pterygoïd. ext. erhalten; der weitaus grössere Theil des musc. ist knapp an seinem Ursprung abgetragen, so dass der process. pterygoïd. ext. theilweise blossliegt. Ihm liegt der durchschnittene nerv. lingual. und alveolar. inf. an. Die Art. maxill. int. ist entfernt, bis in die Flügelgaumengrube. Aussen vom musc. pterygoïd. ext. trifft man auf das Fettpolster der regio retromaxillar. und schliesslich auf den Kronenfortsatz des Unterkiefers mit dem Ansatzstumpf des musc. temporal.

Die vordere Begrenzung des Operationsfeldes bildet die laterale Wand der orbita, an deren vorderen Hälfte der Knochen erhalten, während die hintere mit theilweiser Erhaltung der Periorbita abgetragen ist. Weiter abwärts macht ein Stück von der Hinterwand des Oberkiefers den Abschluss.

Dieser traurige Ausgang dieser zwar an Ausdehnng grossen aber auch mit so guter Hoffnung unternommenen Operation war gemäss dem Krankheitsverlauf in den ersten Tagen nach der Exstirpation nicht zu erwarten. Wenn man sich auch nicht verhehlen konnte, dass bei der so massenhaften Unterbindung der Blutzufuhr nach den operirten Theilen und der Entfernung so wichtiger Nerven, ja selbst Gehirnrinde, die Heilung nicht glänzend von Statten gehen werde, ja eine vollkommene Heilung nie eintreten werde, wegen des Mangels der physiologischen Funktionen jener entfernten Theile, so war man doch zu diesem Eingriff in die gefährlichsten und wichtigsten Theile des menschlichen Organismus nicht nur berechtigt, sondern sogar ver-

pflichtet, so lange eben noch — wie ja in unserem Falle — irgend eine Hoffnung auf Besserung vorhanden war, zumal das Leben der Patientin ohne Operation schon nach Wochen gezählt war. Bestätigt doch auch der Verlauf der Krankheit trotz des tödtlichen Ausganges die Berechtigung zu dem Eingriff. Denn wir finden in den ersten Tagen nach der Operation die Erscheinungen des Hirndrucks schwinden, der Gesichtsausdruck wird freier, die Patientin beginnt Antheil an der Aussenwelt zu nehmen; es trat keine akute Meningitis auf. Dann später tritt allerdings trotz der grossen Antisepsis Gangrän auf, offenbar als Folge mangelhafter Blutzufuhr und von Seiten der Nerven ausgehender trophischer Störungen. Davon allerdings entsteht dann Sepsis mit chronischer Meningitis einhergehend und führt so, ebenso wie gleichfalls die kollossale Erschöpfung, den Tod der Patientin herbei.

Mit welchen Schwierigkeiten der Operateur bei solcher Tumorexstirpation an der Schädelhöhle zu kämpfen hat und wie grosse Vorsicht und Geschicklichkeit zur Ausführung derselben gehört, sehen wir in folgendem Falle, der an Grösse und Ausdehnung unserem aber lange noch nicht gleichkommt.

Dr. Genzmer*) berichtet über ein in der chirurgischen Klinik zu Halle von Prof. Volkmann im Jahre 1875 operirtes Sarcom der Dura mater, wobei die Patientin infolge „Lufteintritts in das Herz durch den eröffneten Sinus longitudinal“ starb und dessen Befund ergab, dass ein faustgrosser, weichelastischer Tumor die Hinterlappen des Gehirns comprimirt und zum Auseinanderweichen gebracht hatte.

Nur einen einzigen Fall mit glücklichem Ausgange bei einem ähnlich grossen Eingriff finden wir berichtet von Dr. Menzel**). Dieser beschreibt die Exstirpation eines Myxom in der Langenbeck'schen Klinik bei einer 55jährigen Frau, welches nach Durchbruch der vorderen Knochenlamelle kegelförmig das Niveau der Stirn überragte, nach hinten der Dura mater aufsass. Als ein Recidiv von der Dura mater ausgehend,

*) Langenbeck's Archiv f. Chirurg. Bd. 21. pag. 664.

**) Inauguraldissertation Berlin 1881.

gerade vor dem Sinus longitudinalis sitzend, auftrat, wurde dieses abermals operirt, dabei aber jener Sinus prophylaktisch unterbunden, darauf die Falx von der Crista Galli abgelöst und die myxomatösen Theile entfernt, wobei ein Stück der Pia und kleine Theile des Gehirns mitgenommen wurden. Listerverband und Heilung.

Alle anderen Fälle von Tumorenexstirpation an der Schädelhöhle, die ich in der Litteratur auftreiben konnte, erreichen bei Weitem nicht die Grösse und Ausdehnung unseres Falles und des eben erwähnten. Dieselben aufzuzählen aber gehört in das Gebiet der Statistik, also nicht in diese Arbeit. Von den Operationen, die man da verzeichnet findet, haben allerdings mehrere einen glücklichen Ausgang in Heilung genommen, was wohl hauptsächlich daran liegt, dass der Eingriff eben nicht zu gross gewesen ist, für das exacte Fortbestehen des Organismus wichtige Theile aber überhaupt nicht entfernt worden sind, — es handelt sich meist nur um Ausmeisselung eines Stückchen Schädelknochens, höchst selten noch um Excidirung eines Stückchens der Dura mater — sondern dass durch die Operation nur dem Ergriffenwerden jener edlen Theile vorgebeugt worden ist.

Unzweifelhaft wird bei der fortwährenden weiteren Ausbildung der operativen Chirurgie auch in Hinsicht auf Tumoren-Exstirpation der Schädelhöhle sowohl prophylactisch, wie es bisher schon öfter geschehen, als auch bei schon durch den Tumor ergriffenen Cerebrum fortgeschritten werden. Bei allen solchen Operationen ist aber vor allem Andern die Frage zu beachten, wie weit der Eingriff in das Gehirn geschehen darf, ohne durch Entfernung der für die physiologischen Functionen nothwendigen Organe und Centren dem Allgemeinleben des Patienten zu grossen Eintrag zu thun.

Zum Schluss erlaube ich mir Herrn Geheimrath von Nussbaum meinen besten Dank für die freundliche Uebernahme des Präsidiums dieser Arbeit auszusprechen. Vor allem aber trage ich meinen herzlichsten Dank dem Herrn Prof. Dr. Helferich ab für die gütige Ueberlassung des Themas und die so freundliche thatkräftige Unterstützung bei der Bearbeitung desselben.

Ferdinand Guttmann,
pract. Arzt.